

INFORMAȚII PERSONALE



VANCEA Cristian-Cosmin

 str. George Barițiu, nr. 28, sala 6, Cluj-Napoca, jud. Cluj 400027, România

 +40 (0)264 401484

 cristian.vancea@cs.utcluj.ro

 <https://cv.utcluj.ro>

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

02/2020-prezent

Șef de lucrări

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatizări și Calculatoare, Departament Calculatoare

- Didactic: Proiectare logică, Arhitectura Calculatoarelor, Procesarea imaginilor
- Cercetare: metode de corecție și corelare a imaginilor de stereoviziune, implementare în FPGA, calibrare senzori, achiziție de imagine video și infraroșu, sincronizare date de la senzori diferiți

Tipul sau sectorul de activitate Activitate didactică și de cercetare în învățământul tehnic superior

02/2013-01/2020

Asistent cercetare

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatizări și Calculatoare, Departament Calculatoare

- Cercetare: metode de corecție și corelare a imaginilor de stereoviziune, implementare în FPGA, calibrare senzori, achiziție de imagine video și infraroșu, sincronizare date de la senzori diferiți

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare în învățământul tehnic superior

03/2019-03/2020, 03/2013-03/2017

Asistent universitar, cadru didactic asociat

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatizări și Calculatoare, Departament Calculatoare

- Seminar/Laborator/Proiect: Procesarea imaginilor, Sisteme de recunoaștere a formelor, Interacțiune om-calculator, Bazele arhitecturii calculatoarelor, Arhitectura calculatoarelor, Proiectare cu microprocesoare, Programarea calculatoarelor

Tipul sau sectorul de activitate Activitate didactică în învățământul tehnic superior

08/2006-12/2012

Persoană Fizică Autorizată

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatizări și Calculatoare, Departament Calculatoare

- Analiză strategică a sistemelor și tehnologiei hardware existente
- Servicii de consultanță pentru rectificarea imaginilor și reconstrucția 3D
- Dezvoltare software pentru calibrare automată și un sistem de stereoviziune în tehnologie FPGA

Tipul sau sectorul de activitate Servicii de consultanță, analiză, dezvoltare software și hardware

03/2004-09/2004

Asistent stagiar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatizări și Calculatoare, Departament Calculatoare

- Cercetare: detecție de marcaje de drum din imagini, calibrarea automată a camerelor video

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare în învățământul tehnic superior

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- 2019 **Doctor în domeniul Calculatoare și Tehnologia Informației** Nivel EQF 8
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
- Subiecte de cercetare: calibrarea camerelor, corecții la nivel de imagine, tehnici de corelare a imaginilor și reconstrucție 3D, proiectarea digitală a arhitecturilor hardware pentru procesarea imaginilor în FPGA, achiziție sincronă de la senzori de tipuri diferite
 - Participare la cursuri avansate de sisteme distribuite, ingineria programării, sisteme de calcul dedicate, viziune artificială
- 2005 **Studii Aprofundate în Noua Generație de Calculatoare** Nivel EQF 7
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare
- 2004 **Inginer Diplomat în Calculatoare** Nivel EQF 6-7
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Română

Alte limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	B2	B2	B2	B2	B2
Certificat de Competență Lingvistică emis de Departamentul de Limbi Moderne și Comunicare al Universității Tehnice din Cluj-Napoca					

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

Experiență în comunicare tehnică și educațională dobândită pe parcursul a:

- peste 21 ani de cercetare științifică în echipe de cercetare, cumulând 20 proiecte
- 10 ani de ținut seminarii, laboratoare și ore de proiect în cadrul universității

Certificat de absolvire a modului pedagogic în cadrul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic al Universității Tehnice din Cluj-Napoca

Competențe dobândite la locul de muncă

- Programare paralelă pe procesor folosind mai multe fire de execuție
- Optimizare pentru execuție în timp real
- Dezvoltarea de algoritmi pentru procesarea imaginilor
- Dezvoltarea de librării software pentru achiziție de imagini și control al camerelor video cu interfață Camera Link sau Ethernet folosind module microEnable, respectiv standardul GigEVision
- Sincronizare achiziție între senzori diferiți din spectrul video și infraroșu
- Modelarea matematică a achiziției de imagini din mediu cu suport pentru îmbunătățirea calității și a reconstrucției 3D
- Calibrarea camerelor statică sau automată
- Proiectare de arhitecturi hardware digitale și implementare în FPGA cu dezvoltare de interfețe pentru comunicare între module

Competențe informatice

- Limbaje de programare: C, C++, Java, MATLAB, Python
- Limbaje de proiectare hardware: VHDL
- Medii de proiectare hardware: ActiveHDL, Logisim, Xilinx ISE Tools, Vivado
- Librării sau medii pentru procesare de imagini și calcul tehnic: OpenCV, MATLAB, PyTorch
- Administrarea și implementarea bazelor de date: Oracle, Microsoft SQL
- Editare text, tabele, prezentări, scheme: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Google Sheets
- Modelare 3D: Autodesk Maya, Blender

Permis de conducere ▪ B

INFORMATII SUPLIMENTARE

Publicații

Un total de 2 cărți:

1. Sergiu Nedevschi, Tiberiu Marița, Radu Dănescu, Florin Oniga, Raluca Brehar, Ion Giosan, **Cristian Vancea**, Robert Varga. Image Processing, Laboratory works, 2nd Edition, UTPRESS 2023, ISBN 978-606-737-626-5
2. Sergiu Nedevschi, Tiberiu Marița, Radu Dănescu, Florin Oniga, Raluca Brehar, Ion Giosan, **Cristian Vancea**, Robert Varga. Procesarea imaginilor, Îndrumător de laborator, Ediția a 2-a, UTPRESS 2023, ISBN 978-606-737-625-8

Capitole de carte:

1. Sergiu Nedevschi, Radu Dănescu, Tiberiu Marița, Florin Oniga, Ciprian Pocol, Silviu Bota, **Cristian Vancea**, "A Sensor for Urban Driving Assistance Systems Based on Dense Stereovision", Stereo Vision, Cap. 14, pg. 235-259, InTech, Noiembrie 2008, ISBN 978-953-7619-22-0, DOI: 10.5772/5891

Un total de 28 articole (din care 5 reprezentative):

1. Ioana Vijoli, **Cristian-Cosmin Vancea**, "Towards Improving Real-Time Surveillance Systems with Enhancement Techniques for Deep Learning Models", IEEE 20th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2024), pg. 1-8, 17-19 Octombrie 2024, DOI: 10.1109/ICCP63557.2024.10793047
2. Bianca Antonia Fabian, **Cristian-Cosmin Vancea**, "Efficient Methods for Improving Brain Tumors Diagnosis in MRI Scans using Deep Learning", IEEE 20th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2024), pg. 1-8, 17-19 Octombrie 2024, DOI: 10.1109/ICCP63557.2024.10793036
3. Raluca Didona Brehar, **Cristian Cosmin Vancea**, Mircea Paul Mureșan, Sergiu Nedevschi, Radu Dănescu, "Pose Based Pedestrian Street Cross Action Recognition in Infrared Images", IEEE 17th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2021), pg. 41-46, 28-30 Octombrie 2021, DOI: 10.1109/ICCP53602.2021.9733650
4. Raluca Didona Brehar, Mircea Paul Muresan, Tiberiu Marița, **Cristian-Cosmin Vancea**, Mihai Negru, Sergiu Nedevschi, "Pedestrian Street-Cross Action Recognition in Monocular Far Infrared Sequences", IEEE Access, vol. 9, pg. 74302-74324, Mai 2021, ISSN: 2169-3536, DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3080822
5. Sergiu Nedevschi, **Cristian Vancea**, Tiberiu Marița, Thorsten Graf, "Online extrinsic parameters calibration for stereovision systems used in far-range detection vehicle applications", IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol. 8, nr. 4, pg. 651-660, Decembrie 2007, ISSN 1524-9050, DOI: 10.1109/TITS.2007.908576

Proiecte

Director în 1 contract de cercetare:

- Shape and Volume estimation of food objects from a single 2D image in Domestic Ovens Through Computer Vision Technology. Contract cu Electrolux, C-CDI-2021, nr. 31229/28.10.2021, Anexa B1, 2022-2023.

Membru echipă în 19 proiecte de cercetare (din care 5 reprezentative):

- Browning Control in Domestic Ovens Through Computer Vision Technology. Contract cu Electrolux, C-CDI-2021, nr. 31229/28.10.2021, Anexa B, 2021-2022.
- CloudUT – Cloud Cercetare UTCN - CLOUDUT, Program Operațional Competitivitate 2014-2020 (POC), nr. 235/21.04.2020, MySMIS ID: 124493, 2020-2022.
- MULTISPECT – Percepția MULTISPECTrală a mediului prin fuziunea datelor senzoriale 2D și 3D din spectrul vizibil și infra-roșu, Contract PN-III-P4-ID-2016-0727, PCE-ID 60/2017 cu Ministerul Cercetării și Inovării din România, 2018-2019.
- UP Drive – Automated Urban Parking and Driving, Contract H2020-ICT-2015 cu Uniunea Europeană, 2016-2017.
- Image Processing based on Stereo and Mono Cameras for Driver Assistance Systems, Contract cu Bosch, 2015-2016.

Afilieri

- Membru comisie program/Recenzent pentru IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing începând cu anul 2023.
- Recenzent pentru IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems (factor de impact 7.9) începând cu anul 2007
- Recenzent pentru IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine (factor de impact 4.3) începând cu anul 2015
- Recenzent pentru IEEE Access (factor de impact 3.4) începând cu anul 2021
- Recenzent pentru IET Intelligent Transport Systems (factor de impact 2.3) începând cu anul 2021

Data

30 Mai 2025